Anno XIII. 1 Marzo 1923. Num. 1-2.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Prof. LUIGI MONTEMARTINI
DIRETTORE DEL LABORATORIO CRITTOGAMICO DI PAVIA

Direzione e Amministrazione: Prof. Luigi Montemartini - Pavia

LAVORI ORIGINALI

DOTT. R. CIFERRI

Note sperimentali sul “mal del piombo„

Riferisco qui alcune osservazioni e brevi esperienze, eseguite quest'anno, che tendono a confermare l'esistenza di un « mal del piombo » degli alberi fruttiferi, di natura non parassitaria.

Senza dilungarmi troppo sugli studi precedenti, accennerò che questa ormai ben nota alterazione fogliare fu per il primo descritta da Prillieux (1) nel 1885, e, secondo l'Autore, classificata come un' alterazione fisiologica, opinione condivisa dal Sorauer (2), dall'Aderhold (3), dal Massee (4) e (5), dal Delacroix (6) ecc. Varia però l'interpretazione delle alterazioni anatomiche, consistenti principalmente nel distacco tra l'epidermide della pagina superiore della foglia e il sottostante parenchima a palizzata, e nella penetrazione dell'aria nelle cellule del cloreuchima, i cui meati si allargano notevolmente; tale aria interposta è quella che fa apparire le foglie argentee, quando sieno osservate sotto un certo angolo d'incidenza della luce.

Ora l'Aderhold pensa che si tratti di una deficenza di calce, che porterebbe alla dissoluzione della lamella mediana, normal-

mente costituita, secondo Mangin, di pectato di calcio, e perciò insolubile; il Sorauer oppone che la malattia è troppo nettamente localizzata per invocarsi questo fattore di carattere generale. Invece il Massee localizza la causa dell'alterazione, supponendo l'intervento di una *pectinasi*, formatasi nei tessuti in condizioni anormali, la quale discioglie la lamella mediana. Studii posteriori del Percival (7) fecero noto come nel legno dei rametti si trova il micelio di un fungo superiore, lo *Stereum purpureum* Pers., che altera il legno stesso, e potè riprodurre la malattia mediante inoculazioni del fungo su rametti sani. All'inizio, gli studi del Percival furono accolti con un certo scetticismo, che cadde di fronte alla conferma dei risultati positivi ottenuta dal Pickering (8), dal Brooks (9) e le esaurienti esperienze del Gussow (10), (11) e (12) [1]), dimostranti l'esclusività di riproduzione della malattia da parte dello *Stereum purpureum*, di fronte a specie più o meno affini [2]). Altri Autori fan derivare l'alterazione da insetti nocivi; così l'Arnaud (14) e (15) ritiene che si tratti delle punture dell'*Heliotrips haemorrhoidalis* Bouché, o di altri parassiti animali, e il Gabotto (16) è pure di tal parere, avendo notato come le foglie del pero punto dalla *Stephanitis pyri* Fab., presentano i caratteristici riflessi; anche queste cause paiono bene accertate.

Sembrava così cessato ogni dubbio sulla natura parassitaria del mal del piombo, quando il Prof. Petri (17), esaminando in settembre le foglie di un pesco di tre anni, decapitato in Aprile per l'innesto, notò, in quelle a lucentezza plumbea, numerosi cristalli rombici-clinopinacoidi o tetraedrici di ossalato calcico, nell'epidermide della pagina superiore, il che non si riscontrava

---

[1]) Tale specie, se è patogena in Europa, non lo è sempre in America; così il Shear (13).

[2]) Ducomet (18) inoculando un melo collo *Stereum* n'ebbe la morte della pianta, e l'alterazione in un solo ramo, quantunque non è ben certo dei risultati positivi dell'esperienza.

affatto sulle sane, ed a questi si doveva la particolare lucentezza. Di più, l'acidità totale (in acido ossalico) era del 0.252 $^0/_0$ di peso fresco nelle foglie argentee, ed il 0.346 $^0/_0$ nelle seconde, e le prime contenevano una maggior quantità di amigdalina, di pentosani, emicellulose, sostanze pectiche ed azoto totale, specialmente azoto ammidico. La pianta era sana nel fusto, rami e radici, senza traccia di miceli fungini.

L'Autore interpreta i fatti con un'aumento rapido dei processi di ricambio dovuto alla decapitazione che ha stimolato l'accrescimento dei rametti più bassi, e quindi una maggior produzione di acido ossalico, subito fissato dalla calce. Ma il piombo in questo caso ha carattere di temporaneità, e non può durare oltre un periodo vegetativo, mentre quello dovuto allo *Stereum purpureum* ha caratteri di permanenza per la presenza del parassita. Lo stesso Prof. Petri, studiando il piombo del *Viburnum tinus*, trovò ch'era prodotto dall'interposizione di una sottile lamina d'aria tra la cuticola e la sottostante lamella pecto-cellulosica della parete più esterna dell'epidermide, mentre osservò anche nell'*Evonymus europeus* il riflesso argenteo determinato dal distacco dello strato cutinizzato secondo una linea di corrosione dentellata, della lamella pecto-cellulosica, per dissoluzione del pectato di calcio posto, nell'epidermide, tra lo strato cutinizzato e quello pecto-cellulosico [1]). Il processo d'idrolisi si supponeva doversi all'azione di una pectinasi formatasi in conseguenza di stimoli esterni. L'Autore non trovò in nessuna delle due piante parassiti vegetali, insistendo su questo accertamento; l'Arnaud (15), citando il lavoro del Prof. Petri,

---

[1]) Tale alterazione ricorda quella ottenuta sperimentalmente da Rossi e Guarnieri (in De Rossi - Microbiol. agr. e tecnica, pag. 319) su foglioline di *Medicago sativa* e *Coronilla Emerus* tenute lungamente in brodo nutritivo in presenza del *Bacillus Comesii*; il primo fenomeno osservabile era il distacco spontaneo o provocato dalla pressione del coprioggetti, della cuticola.

insiste ancora, a torto, sulla probabile presenza di parassiti animali che sarebbero sfuggiti alla sua osservazione.

Le note delle mie esperienze, eseguite alla fine di aprile, trassero dall'osservazione di quattro peschi adulti (oltre i venti anni d'età) e due susini, che capitozzati in marzo per un taglio di ringiovanimento, mostrarono le foglie dei nuovi rametti completamente argentate, quando negli anni antecedenti al taglio, non mostravano traccia di questa alterazione. Anzitutto volli ricercare accuratamente nel legno del fusto, dei rametti e nelle radici la presenza di qualche eventuale micelio fungino, ma ripetuti esami mostrarono il legno sanissimo e immune da miceli. Nè maggior fortuna ebbi ricercando parassiti animali quale causa del piombo; solo trovai, qua e là, qualche afide nero del pesco (*Anuraphis persicae* Boyer.), in tal piccola quantità che non riuscivano neanche a produrre quelle caratteristiche increspature del pesco. Intanto, quest'insetto non è mai stato notato in relazione colle foglie argentee; e di più, si trovava indifferentemente su tali foglie e su quelle sane di peschi vicini, bene spesso, anzi in molta maggior quantità, arrivando a produrre quelle che i francesi chiamano « cloques du pêcher ». E ancora, sui susini, malati di piombo o sani, non si trovano assolutamente afidi od altri insetti. L'osservazione in ogni modo più importante è che la presenza di pidocchi è posteriore alla manifestazione delle foglie argentee, le quali si notano alla schiusura delle gemme e formazione delle foglioline.

Osservando le foglie in sezioni trasversali al microscopio si notava il distacco dello strato cutinizzato della lamella pecto-cellulosica, secondo una linea dentellata, come risulta dalle osservazioni del Prof. Petri, distacco assai più accentuato di quello che non mostrino le microfotografie di sezioni dell'epidermide superiore dell'*Evonymus* e del *Viburnum* da lui riportate; talvolta anzi, lo strato pecto-cellulosico, anziché seguire la sagoma leggermente ricurva dello strato leggermente cutinizzato, s'in-

fletteva lievemente in opposta direzione, facendo assumere allo strato d'aria d'interposizione un'aspetto lenticolare biconvesso. Nè mi fu dato osservare la distruzione della clorofilla dallo strato più esterno della palizzata (osservato sull'*Evonymus*), o la presenza di cristalli o di precipitati cristallini di qualsiasi genere nelle cellule dell'epidermide superiore od altrove. Studiando la acidità delle foglie normali e malate dei peschi, ottenni le seguenti cifre, riferite in acido tartarico e per ogni cento grammi di foglie fresche:

Foglie sane	Foglie malate
0.388 %	0.501 %
0.342 "	0.469 "
0.327 "	0.440 "
Media 0.352 %	*Media* 0.470 %

Si ha cioè una media del 0.352 % nelle foglie sane e del 0.470 % nelle foglie malate, cioè una differenza in più, a favore di queste, del 0.118 %. E rapportando l'acidità all'acido ossalico, per confrontare colle cifre già esposte ottenute dal Prof. Petri, si ha 0.297 % nelle foglie sane e 0.394 % nelle foglie malate. L'interpretazione delle cifre da me ottenute, di fronte a quelle già citate, è semplice: le mie osservazioni furono fatte a fine aprile, e le altre in settembre; nel mio caso, l'acidità non era stata ancora neutralizzata dalla calce, non avendo riscontrato le precipitazioni, quindi, rimanendo libera nella foglia, dovevo ottenere cifre maggiori che nelle foglie sane. L'inverso è nei risultati del Prof. Petri, dove si è avuta una neutralizzazione, anche di acidi normalmente liberi, per quanto la differenza sia piccola. Io non ho eseguito ulteriori esami delle foglie ammalate in estate-autunno, ma, stando ai risultati citati, avrei dovuto riscontrare le precipitazioni cristalline, a meno che gli acidi liberi non fossero stati in altra maniera distrutti dalla pianta, anzichè neutralizzati. Infine, può essere anche la differente età delle

piante studiate dal Prof. Petri e da me abbiano un' influenza nella produzione d'acidi, nel senso che l' attività di ricambio di esse varia appunto, entro certi limiti, col variare dell' età.

Per ciò che riguarda l' idrolisi del pectato di calcio di cui si è parlato, era interessante studiare se effettivamente essa era dovuta ad una produzione anormale di citasi da parte delle cellule dell' epidermide superiore; delle facili esperienze furono istituite, prendendo 10 gr. di foglie fresche sane ed altrettante di malate e tagliuzzandole finemente, poi pestandole ben bene con acqua distillata in un mortaio, ove si lasciavano in infusione per 24 ore. Per non avere perdite d' enzimi (che una prova preliminare di precipitazione con alcool, secondo il metodo Payen e Persoz, mi mostrò scarsi), filtrai attraverso la candela Chamberland a pressione di circa 5 atmosfere, e, previo accertamento al microscopio dell' assenza di organismi microbici, e, anzichè precipitare e ridisciogliere il precipitato, concentrai rapidamente l' infuso a freddo, nel vuoto mediante un' essiccatore ad acido solforico, sino a ridurre il liquido a 50 cc. il tutto colle precauzioni in uso nella tecnica batteriologica. Il liquido si faceva agire su 10 grammi di pectina preparata dalle rape secondo il metodo di Behrens e Störmer (riportato in Löhnis F., Landwirtschaft. bakteriol. Prakt., 1911, p. 108), seccata in stufa a 40° C., previa sterilizzazione frazionata ponendola in tubi di vetro, riscaldati a bagnomaria un' ora al giorno per tre giorni consecutivi. Si poneva quindi in termostato a 30° C. la pectina pesata con il liquido d' infusione; non vi fu bisogno d' acidificare il mezzo, perchè già a sufficienza acido. Si dosava lo zucchero all' inizio dell' esperienza, e successivamente ogni 24 ore, precedendo la defecazione del liquido con acetato di piombo secondo il metodo Allihn; gli zuccheri riduttori si dosavano col liquido di Fehling. Nella tabella sono riportati i dati ottenuti, nella media di due determinazioni giornaliere, riferite a 100 cc. d' infuso:

Giorno	Foglie sane	Foglie argentee	Eccessi di zuccheri
0	gr. 0.0032	gr. 0.0076	gr. 0.0044
1	» 0.0176	» 0.0438	» 0.0262
2	» 0.0191	» 0.0543	» 0.0352
3	» 0.0203	» 0.0993	» 0.0790
4	» 0.0209	» 0.1026	» 0.0817
5	» 0.0208	» 0.1132	» 0.0924
6	» 0.0196	» 0.1190	» 0.0994
7	» 0.0192	» 0.1224	» 0.1032
8	» 0.0189	» 0.1238	» 0.1049
9	» 0.0185	» 0.1243	» 0.1058
10	» 0.0184	» 0.1250	» 0.1066

Il primo fatto, e il più saliente che si nota, è l'eccesso di produzione degli zuccheri nell'infuso di foglie argentee, di fronte all'infuso di foglie sane; la differenza massima tra le cifre si ha all'ultimo giorno dell'esperienza (decimo) con gr. 0,1066. L'aumento degli zuccheri non è proporzionalmente ascendente nelle foglie malate; è rarissimo nei primi giorni sino al quinto, specie nel tempo dal secondo al terzo. Nè è proporzionale nell'esperienza con foglie sane, ove l'aumento tocca il massimo nel primo giorno; giunti al quarto si ha, da lì in giù, una progressiva scomparsa dello zucchero: al decimo ne sono stati distrutti gr. 0.0025. Questo fenomeno potrebbe spiegarsi colla presenza, normale nelle foglie, di enzimi capaci di retrogradare gli zuccheri stessi, come avviene nella pianta vivente, per la loro utilizzazione; soltanto che l'azione di essi, pur presenti dall'inizio dell'esperienza, veniva mascherata dall'azione più energica della citasi: in altri termini cioè, la produzione di zucchero era maggiore della sua distruzione. Solo quando l'attività della pectinasi fu quasi esaurita, si manifestò l'altra azione enzimatica; nell'esperienza con le foglie argentee, quella avrebbe sempre mascherato questa, con ogni probabilità almeno.

Ma, in fondo, risulta bene in luce quello che c'interessava: *nelle foglie plumbee vi è presenza di una citasi in molta maggior quantità che nelle foglie sane,* restando così confermata l'ipotesi del Petri e del Massee.

Concludendo, oltre alle cause parassitarie crittogamiche (*Stereum purpureum*) e animali (*Thrips* sp. e insetti diversi) già note, quali produttrici del mal di piombo, si confermano esistere cause non parassitarie, che paiono in relazione a profonde lesioni delle piante; non si sa però se il male proveniente da tali alterazioni fisiologiche, manifestantisi, oltrechè coi caratteri esterni dell'alterazione, con una anormale acidità in acido ossalico, poi neutralizzata in ossalato calcico, e con un'aumento notevole di citasi, siano permanenti, o, come è più probabile, temporanee.

R. Scuola Enologica d'Alba e R. Istituto Forestale - Labor. di Patologia Vegetale, 1922.

BIBLIOGRAFIA

(1) PRILLIEUX E. — *Le Plomb des arbres fruitiers.* - Bull. des Séances de la Soc. Nation. d'Agric. de France, 1885, giugno.

(2) SORAUER P. — *Milchglanz.* - Handbuch d. Pflanzenkr., 3 Aufl., 1909, Bd. I, p. 285.

(3) ADERHOLD R. — *Milchglanz der Steinobst.* - Zeitschr. f. Pflanzenkr., Bd. V, 1895, p. 86.

(4) MASSEE G. — *Conference on Fruitgrowing.* - Journ. Roy. Hort. Soc., Tom. XXX, p. 35.

(5) id. — *Diseases of Cultivated Trees*, p. 66.

(6) DELACROIX G. — *Maladies non parasitaires des plantes cultivées.* - Paris, 1908, p. 227.

(7) PERCIVAL J. — *Silver leaf disease.* - Journ. of. Linn. Soc. Botany, Tom. XXXV, p. 390, 1902.

(8) PICKERING U. S. — *12 Report Woburn Exper. Fruit Farmeing.*

(9) BROOKS F. T. — *Silver leaf Disease.* - Journ. of Agric. Science, Vol. IV, 2ª parte, p. 133.

(10) GÜSSOW H. T. — *Report of the Domin Botanist.* - Dep. of. Agric. Canada, 1910, p. 268.

(11) id. — *Der Milchglanz der Obstbaüme.* - Zeitschr. f. Pflanzenkraukz., 1912, p. 385.

(12) id. — *Preliminary note on silver leaf disease of fruit trees.* - Phytopathology, 1911, Vol. I, pp. 177-179.

(13) SHEAR C. L. — *Some observations on phytopathological problems in Europe aud America.* - Phytopathology, Vol. III, p. 77, 1913.

(14) ARNAUD G. — *Le " Plomb „ des arbres fruitiers.* - Revue de Phytopatholog. appliquée, Tome I, p. 103, 1913.

(15) id. — *La maladie des " feuilles argentées „ du Laurier Tin. causée par un Thrips.* - Ann. du Service des Epiphytes, Tome VI, p. 222, 1919.

(16) GABOTTO L. — *Il Piombo degli alberi fruttiferi.* - Coltivatore, A. 68°, p. 138, Casale Monferrato, 1922.

(17) PETRI L. — *Sopra le cause che determinano le foglie plumbee o argentee degli alberi.* - Annali del R. Istituto Sup. Forest. Nazion., Vol. II, p. 467, 1916-17.

RIVISTA

Faes H. e Tonduz P. — **Rapport annuel 1921 de la Station Fédérale d' essais viticoles à Lausanne.** (Relazione per l' anno 1921 della Stazione Federale Sperimentale di Viticoltura di Losanna). (*Annuaire agric. de la Suisse,* Berne, 1922, 20 pagine e 7 figure).

A proposito di fitopatologia, si parla dei forti danni prodotti dalla gelata primaverile del 1921.

Si richiama poi l' attenzione degli agricoltori sull' importanza che hanno, per la propagazione del male, i grappoli attaccati dal *Coniothyrium diplodiella* che seccano e rimangono secchi sulle viti : si consiglia di raccoglierli e bruciarli subito dopo la vendemmia.

Per combattere le tignole della vite, si afferma l' efficacia dei trattamenti con soluzioni di sapone di piretro. Le richieste di questo prodotto sono ormai tante che se ne è affidata la preparazione alla Società dei prodotti elettrochimici di Bex.

Le prove coi sali di arsenico (arseniato di piombo e arseniato di calcio) contro la *Carpocapsa pomonella* dei meli, furono accompagnate anche dalla ricerca delle quantità di arsenico rimaste aderenti ai frutti : i risultati raggiunti coi sali di arsenico sono certi, ma bisogna studiare con gran cura la possibilità della loro applicazione pratica in agricoltura. D' altra parte dall'estero giungono in Svizzera frutta e vini da paesi nei quali l' uso dell' arsenico è autorizzato.

La Stazione si è occupata anche di ibridi produttori diretti facendo lo studio chimico dei loro prodotti: fin' ora non pare che si possa con essi conservare il vino tipo della regione.

L. MONTEMARTINI

CAMPANILE G. — **Ulteriori osservazioni sulla malattia delle frutta di mandarino dovuta a *Cytosporina citriperda* Camp.** (*Le Staz. Sper. Agr. Italiane,* Modena, 1922, Vol. LV, pg. 497-502, con 3 figure).

L' Autrice studia ancora la malattia di cui si parla alla pagina 34 del precedente volume di questa *Rivista.* Afferma che il parassita attacca prima la buccia e si estende poi nell' endocarpo perchè trova tra questo e l' epicarpo una specie di camera umida naturale che è favorevolissima al suo sviluppo, condizione che non si verifica nell' arancio.

La riproduzione artificiale dell' alterazione si può avere tenendo in camera umida mandarini sulla cui superficie sia stato poggiato un piccolo stroma ricco di picnidii.

La malattia si è presentata anche quest' anno su mandarini provenienti dalla Calabria.

L. MONTEMARTINI.

I mandarini di Catania sui quali io ho visto la malattia nel 1921 e nel 1922, quest' anno sono completamente sani.

L. M.

COUDERC. — **Maladie du chataignier dite de l' encre.** (*Malattia dell' inchiostro* del castagno). (*Ann. de l. Soc. Bot. de Lyon,* 1921, T. XLII, pg. 24-26).

L' Autore descrive questa malattia che secondo lui è dovuta ad un fungo parassita delle radici, il *Mycelophagus Castaneae* Mangin.

Dice della missione in Cina e Giappone guidata dal Miéville e della confusione botanica tra i castagni così detti giapponesi e resistenti. Pare sia veramente resistente la *Castanea mollissima* degli Americani, e in Francia resiste da 18 anni una specie che il Couderc chiama *C. disticha.*

Vi sono diversi ibridi.

A proposito della *malattia della corteccia* dovuta all' *Endothia parasitica* che fa grande strage in America, gli Americani la dicono importata dalla Cina ed esistente anche in Giappone: bisogna dunque andare guardinghi nel cercare piante provenienti da quelle regioni. L. MONTEMARTINI.

EDSON H. A. e SHAPOVALOV M. — **Parasitism of *Sclerotium Rolfsii* on Irish potatoes** (Parassitismo dello *Sclerotium Rofsii* sulle patate d' Irlanda). *(Journ. of. Agric. Research*, Washington, 1923, Vol. XXIII, pag. 41-46, con 3 tavole).

È noto che lo *Sclerotium Rolfsii* Sacc. attacca molte piante e fu anche segnalato sulle patate, ma senza dare una descrizione esatta della malattia su esse prodotta.

Gli Autori hanno fatto in proposito molte osservazioni anche con infezioni artificiali e concludono che i sintomi della malattia stessa ebbero diversi nomi: marciume delle piantine, marciume del fusto, avvizzimento, seccume. Nei tuberi si ha un marciume molle bianco, chiamato *melter* (liquefare), con trasudazione di liquido. La distruzione dei tessuti dell' ospite può avere luogo senza la penetrazione diretta in essi di ife fungine, ma per mezzo di enzimi digerenti.

Forse vi sono diverse forme biologiche di *Sclerotium.*

L. MONTEMARTINI.

FOEX E. — **Note sur le blanc du pommier.** (Nota sul *mal bianco* del melo). *(Bull. d. la Soc. de Path. Vég. de France*, Paris, 1919; T. VI, fasc. 4, 4 pagine).

Questo *Oidium (O. farinosum)* talvolta ha uno sviluppo assai intenso e riesce dannoso.

La sua forma ascofora è rara e dubbia. Salmon la descrisse come *Podosphaera leucotricha.*

Si può combattere colle solforazioni.

L. M.

FOEX E. -- **Quelques remarques au sujét de la présence de périthèces de *Phyllactinia corylea* sur des feuilles des chëne atteintes de blanc.** (Alcune osservazioni a proposito della presenza della *Phyllactinia corylea* sopra foglie di quercia attaccate da *mal bianco*) (col precedente, fasc. 6, 6 pagine).

Il prof. Beauverie ha trovato nei dintorni di Lione una quercia sulle cui foglie attaccate dal solito oidio si trovavano dei penteci di *Phyllactinia corylea* la quale, come è noto, può anch' essa attaccare le foglie di molte quercie, come quelle di altre cupulifere. L' A. ritiene, e in questa opinione lo confortano altre osservazioni fatte poi dal Beauverie, che altre foglie della stessa quercia o di quercie vicine fossero realmente attaccate dalla *Phylloctinia corylea*, e che i periteci di questa (che sono facilmente spostabili per i movimenti igroscopici dei loro fulcri) siano stati trasportati dal vento sopra le foglie coperte dall' *Oidium* della *Microsphaera* sulle quali furono trovati.

L. M.

GODFREY G. H. — **A Phytophthora footrot of Rhubarb.** (Un marciume del piede del rabarbaro, dovuto a una *Phytoph-*

lhora). (Journ. of agricult. Pesearch, Washington, 1923, Vol. XXIII, pag. 1-26, con 3 figure e 12 tavole).

È una malattia che in questi ultimi anni si è diffusa nelle coltivazioni di rabarbaro nel Maryland, nella Columbia, nella Virginia. Si manifesta coll' avvizzimento delle foglie, cui tiene dietro l' afflosciarsi dei piccioli alla base, la caduta e poi la morte dell' intiera pianta.

Sulle parti morte è comunissimo il *Colletotrichuuu erumpens* Sacc., ma la causa del male è un ficomicete che attacca la base del fusto e le radici e ne provoca il marciume. L' A. lo ha isolato e tenuto in coltura pura ed ha potuto riprodurre con esso artificialmente la malattia.

Dallo studio di tutti gli organi di riproduzione tanto in colture che in natura, deduce che si tratta di una nuova varietà della *Phytophthora parasitica,* cui egli dà il nome di Var. *Rhei.*

Può essere inoculata anche su altre piante, ma in natura si trova solamente sul rabarbaro.

La si deve combattere con irrorazioni di poltiglia bordolese e isolando accuratamente e distruggendo le piante infette.

L. Montemartini

Nisikado Y. — **On a disease oft he grupe cluster caused by *Physalospora baccae* Cavara.** (Una malattia dei grappoli delle vite dovuta alla *Physalospora baccae* Cavara). *(Ohara Agricult. Institute,* Kurashiski, Okayama, 1921, 22 pagine e 1 tavola. Giapponese con riassunto inglese).

È una malattia che attacca solo i grappoli (acini e peduncoli) e non le foglie. e viene chiamata *fusagare* (marciume dei grappoli) o *zikugare* (marciume dei peduncoli).

È dovuta a un fungo la cui forma picnidica è il *Macrophoma reniformis* (Viala e Ravaz) Cavara; la forma ascofora è

identica alla *Guignardia baccae* (Cavara) Jaczewskii, ma essendo munita di parafisi deve essere chiamata *Physalospora baccae* Cavara.

L. MONTEMARTINI

PALM B. T. — **Eeen gevaar voor de tabakscultur in Deli.** (Un pericolo per la coltivazione del tabacco in Deli). (*Bull. van het Deli proefstation te Medan-Sumatra*, Medan, 1921, N. 14).

Viene segnalata la comparsa di un *Oidium* che corrisponde all' *Erysiphe cichoriacearum* DC. nelle coltivazioni di tabacco del centro di Sumatra, a soli 50 chilometri dalle piantagioni olandesi.

A Giava è già conosciuto un oidio del tabacco.

L. M.

PETRI L. — **Ulteriori ricerche sopra la Blepharospora cambivora.** (*Annali d. R. Ist. Sup. Forest. Naz.*, Firenze, 1922, Vol. VII, pg. 179-191, con un figura).

L' A. richiama l' attenzione degli studiosi sopra i ficomiceti o funghi inferiori che furono recentemente riscontrati parassiti non di piante erbacee, ma legnose. Cita fra gli altri la *Pythiacistis citrophthora* Sm. et Sm. trovata sopra piante di *Citrus* in California, e la *Blepharospora cambivora* del castagno. Pensa che questi due generi di cui per ora è alquanto dubbio il riferimento sistematico, possano essere ambedue vicini al genere *Phytophthora*.

A proposito della *Blepharospora* e della *malattia dell' inchiostro* del castagno, dalle sue nuove osservazioni crede dovere dare importanza alla infezione che nei castagneti infetti avviene delle piantine germinanti dalle castagne lasciate a terra, dalle quali infezioni si può avere la formazione delle oospore atte a

propagare il parassita anche a grandi distanze. La formazione delle oospore in tali piantine è favorita dall' umidità assai elevata, dalla temperatura non troppo calda, dal lento sviluppo della piantina, dalla precocità dell' infezione e infine dalle germinazioni di varietà a frutto di grandi dimensioni. Ad ogni modo da un punto di vista pratico è consigliabile il taglio dei castagni infetti e la riduzione a ceduo del bosco circostante al centro infetto, e ciò per eliminare il pericolo della formazione delle oospore del parassita nelle piantine che si originerebbero dai frutti delle piante lasciate crescere libere.

Quanto alla resistenza del castagno giapponese (*Castanea crenata*), secondo l' A. essa è dovuta essenzialmente alla rapida e profonda formazione di fellogeno, e non a proprietà chimiche del succo cellulare.

L. MONTEMARTINI.

PEYRONEL B. — **Una grave malattia del mandorlo prodotta dal Fusicladium Amygdali Ducomet.** (*Nuovi Ann. d. Min. per l'Agricoltura*, Roma, 1921, Anno I, pg. 27-44, con 7 figure).

L' Autore ha avuto occasione di osservare un intenso attacco di questo fungo ad alcuni mandorli di un giardino di Roma. Descrive i danni prodotti dal parassita alle foglie (ricordano la *ticchiolatura* dei peri) e sui rami, sui quali esso, a differenza del *Clasterosporium carpophilum*, forma macchie crostose, rilevate, di forma irregolare, non orlate di rosso.

Il parassita è molto affine al *Fusicladium Cerasi* ed al *F. Pruni.*

L'Autore ha osservato che i conidii di esso introdotti nel tubo digerente delle lumache insieme ai tessuti fogliari di cui si cibano questi animali, conservano la loro vitalità e trovano nelle

feci delle lumache stesse, quando sono deposte su organi attaccabili, condizioni favorevolissime al loro primo sviluppo.

Si consiglia la lavatura invernale dei rami con poltiglia bordolese.

L. MONTEMARTINI.

THURSTON H. W. e ORTON C. B. — ***Phytophthora* sp. auf Päonien.** (Una *Phytophthora* sulle Peonie). (*Science*, N. Ser., Bd. LIV, Lancaster, 1921, pg. 170-171).

Si segnala una specie non ben determinata di *Phytophthora* che in Pensilvania ha attaccato le Peonie, annerendo le gemme e la parte di fusto sulla quale erano inserite. Sull'ospite il fungo non fruttifica; si può però isolare ed in coltura dà dei zoosporangi simili a quelli della *Ph. infestans*. Non furono viste le oospore.

L. M.

D'IPPOLITO G. — **La *Siphonophora cerealis* parassita delle spighe virescenti di frumento**. (*Le Staz. Sper. Agr. Italiane*, Modena 1922, Vol. LV, pg. 407-420, con 5 figure).

L'Autore descrive una pianta di frumento gentil rosso con 9 spighe, su 14, virescenti; una di Rieti con 12 spighe tutte virescenti, ed una di *Setaria verticillata* che pure aveva tutte le sue spighe virescenti: casi trovati in una campagna presso Massa Finalese.

Ricorda altri casi di virescenza di spighe di graminacee già descritti da diversi studiosi, e comunica che i casi da lui trovati sono da attribuirsi all' azione di un afide: la *Siphonophora cerealis*.

Dallo studio dell' andamento dell' alterazione crede potere concludere che le femmine alate di questo parassita depongano le uova nella parte superiore delle piante quando il frumento comincia ad *incannare*, e le larve penetrando, a tempo opportuno, nell'interno degli involucri fogliferi, giungano fino all'apice vegetativo nel momento prossimo alla formazione della spiga, ove eserciterebbero la loro azione specifica.

Il fenomeno quindi sarebbe in relazione coll'andamento della stagione, che ritarderebbe o affretterebbe la comparsa di questa forma specifica in modo da farla coincidere o meno con l' epoca di formazione delle spighe.

L. M.

ALLEGRI D. — **Un esperimento di lotta contro la mosca olearia col sistema Lotrionte** (*Giornale di Agric. d. Domenica*, Piacenza, 1923 Nr. 4, pg. 32).

Trattasi di un esperimento fatto su una superficie di 200 ettari, comprendente 2300 piante, di proprietà del marchese Spinola a Cogoleto, in circondario di Savona.

Si adoperavano capannette di eternit o di latta, appese ai rami delle piante (una ogni 3-4 alberi nel centro dell'oliveto, e una per ogni pianta alla periferia), a proteggere ramaglia di olivi che veniva di tempo in tempo irrorata con una soluzione di glucosio, arseniato di potassio, borato di soda, glicerina, estratto alcoolico di camomilla e colore verde olivo.

Le irrorazioni furono fatte dal 1 al 16 luglio, dal 16 al 18 luglio, dal 16 al 18 agosto, dal 1 al 3 settembre, dal 1 al 16 settembre, dal 24 al 27 settembre, dal 2 al 4 ottobre e dal 15 al 17 ottobre, con una spesa complessiva di 90 centesimi per ogni pianta trattata.

L' Autore comunica che, benchè la cura sia stata iniziata

tardi, si è salvato almeno il 20 p. 100 circa delle olive in più che nella zona non trattata.

Importante che il gocciolamento della miscela velenosa sulle altre colture è minimo.

L. M.

SORDINAS J. — **La lutte contre la mouche de l'olive à Corfou.** (La lotta contro la mosca olearia a Corfù). (*Redia*, Firenze, 1922, Vol. XV, pg. 97-103).

L' Autore richiama le comunicazioni di Isaakidés già riassunte alla pagina 127 del volume XI di questa *Rivista* e dà notizia dei trattamenti fatti e dei risultati ottenuti nel 1921 sopra tutti gli olivi dell'isola di Corfù che formano un'immensa foresta di circa quattro milioni di alberi.

Tali trattamenti furono fatti colla miscela De Cillis-Berlese modificata da Isaakidès: acqua litri 182; melassa kg. 20; arseniato di soda kg. 0,50. Si fecero quattro irrorazioni su tutti gli olivi di tutta l'isola: alla fine di giugno, alla fine di luglio, alla fine di agosto e nella seconda metà di settembre.

L'Autore calcola che gli olivicultori dell'isola abbiano avuto dalla cura un guadagno di circa 40 milioni di franchi per l'aumento del raccolto sopra la quantità che avrebbero avuto senza la cura: di tale guadagno il 20 p. 100 sarà versato alla cassa per la olivicoltnra.

L' Autore conclude che il metodo applicato collettivamente può distruggere radicalmente la mosca olearia ed è di efficacia pratica ed economica. Aggiunge che ne vengono distrutti molti altri insetti dannosi (come le mosche) e che dopo la sua applicazione sono attenuate le febbri malariche.

Le api non sono attratte dalla melassa avvelenata.

Si ebbe un forte sviluppo di *Gloeosporium olivarum*, ma

non lo si deve attribuire all'applicazione delle irrorazioni, bensì alle nebbie ed all'umidità dell'inverno.

Sopra l'azione dei trattamenti nei riguardi degli iperparassiti della mosca olearia (*Eulophus, Eupelmus, Tetrastichus, Chilochorus, Exochomus, Scutellista*), l'Autore non può ancora dire nulla. L. M.

MALENOTTI E. — **La difesa antiacridica in provincia di Aquila nel 1921.** (Avesa, 1922, 24 pagine).

È il sunto di una relazione già mandata al Ministero.

In provincia di Aquila si ebbe nel 1921 una straordinaria invasione di cavallette: *Calliptamus italicus* ed insieme ad esso una certa quantità di *Dociostaurus maroccanus.*

L'Autore che diresse la lotta contro questo flagello ha provato diversi metodi: fosfurazione della crusca di frumento avariato, arsenito di sodio, cresosol, cloruro di bario. Conclude che in provincia di Aquila il miglior metodo di lotta è quello delle irrorazioni caustico arsenicali date sulle cavallette ancor molto piccole: non ritiene possibile perseguire il nemico anche nelle desolate sodaglie dei monti.

Tra i nemici naturali del *Calliptamus* ricorda la *Mylabris variabilis* e la *Entomophthora grylli* che nel 1921 ha prodotto una vera epidemia. Sono stati visti assalire e uccidere individui adulti di *Calliptamus* due grossi ragni: l'*Argiope bruennickii* e l'*Agalena labyrinthica.*

L. MONTEMARTINI.

MALENOTTI E. — **La comune Panorpa — *Panorpa communis*-dannosa al pomario** (*Agricoltura Vicentina*, Vicenza, 1922, Nr. 10, 5 pagine con 3 figure).

L'Autore dà una descrizione popolare di questo neurottero ritenuto fin'ora innocuo, ma che invece può come le vespe e i

calabroni, pungere le mele e diffondere il marciume grigio (*Sclerotinia fructigena*).

Crede sia conveniente dargli la caccia colle stesse boccette-trappola che si mettono sugli alberi per catturare le vespe, adoperando come sostanza attrattiva il vermouth, o, poichè le panorpe sono anche carnivore, larve di maggiolini, lombrici, pezzetti di carne avvelenati con un po' di arsenito sodico.

Siccome vi sono due generazioni, la caccia va fatta nel mese di maggio e in agosto e settembre.

L. MONTEMARTINI.

MALENOTTI E. — **Una grave infezione dell'*Anuraphis persicae niger* Smith sulle radici del pesco.** (*Il Coltivatore*; Casalmonferrato, 1922, Nr. 31, 5 pagine con 2 figure).

Dopo avere rilevato la grande diffusione che ha sui peschi del Veronese il così detto afide nero (*Anuraphis persicae* Boyer) il quale attacca le foglie e i rami ma non si spinge sulle radici, l'Autore segnala una forte infezione della varietà *Anuraphis persicae niger* Smith sulle radici di tutte le piante in un pescheto di Pescantina (Verona).

Questa varietà è nota in America ove è causa di danni non indifferenti e fu osservata già dal Del Guercio in Liguria ed in Toscana, e dal Silvestri a Portici. Siccome essa ha anche una forma aerea, è a pensarsi che l'infezione sia venuta prima con questa forma.

La lotta contro le forme rifugiatesi sulle radici va fatta nella seconda metà di giugno, quando tutti gli individui sono ivi raccolti, e si può fare irrorando il piede di ogni pianta con una soluzione che contenga il 2-3 p. 100 di estratto fenicato di tabacco e il 0,5 p. 100 di sapone.

L'Autore consiglia di esaminare bene le radici delle piante

che si comprano onde non portarsi a casa l' infezione, e pensa che dovrebbe essere proibita la vendita delle piante infette, come si fa per la *Schizoneura lanigera*.

L. MONTEMARTINI.

PAOLI G. — **La moltiplicazione dell' endotago della bianca-rossa in Italia**. (*Il Coltivatore*, Casalmonferrato, 1922, N. 33, 3 pagine).

L'Autore era stato incaricato, dal Ministero di Agricoltura, di introdurre da Madera in Italia l'*Aspidiotiphagus lounsburgi* Berl. et Paoli per combattere la bianca-rossa (*Chrysomphalus dictyospermi*).

Riferisce che ne potè importare e disseminare in un giardino di Chiavari da 4 a 5 mila individui e che ormai una certa percentuale di individui di bianca-rossa ne è infetta. In una serra contenente delle piccole palme infestate dalla bianca-rossa furono introdotti pochi *Aspidiotiphagus* e due mesi dopo se ne trovò attaccato il 90 p. 100 del parassita.

Si può sperare che l'*Aspidiotiphagus* resisterà anche al nostro inverno.

Il materiale fu ora distribuito in altre località della Liguria.

L. M.

PICCIOLI L. — **Effetti della resinazione sull' accrescimento degli alberi, sulle proprietà tecniche del legno e sulla fruttificazione.** (*Annali d. R. Ist. Sup. Fosest. di Firenze*, 1922, Vol. VII, pg. 1-47, con 12 figure).

Dopo un breve cenno sopra l' origine e l' ufficio della resina nelle conifere, l' **A.** studia prima quale effetto esercita la

estrazione della resina dagli alberi sopra la maturazione dei frutti. E trova che gli strobili degli alberi resinati contengono un minor numero di semi e meno vitali: ritiene probabile che la resinatura induca degenerazione e consiglia non adoperare semi di pini resinati.

In un successivo capitolo cerca l' effetto della resinazione sopra l' accrescimento e trova che v' è un perdita ma non considerevole, purchè l' operazione sia fatta con cura.

In altro capitolo studia finalmente l' effetto della reisinazione sopra le proprietà tecniche del legname e qui trova che i danni sono forti: il legno delle piante resinate è più leggero, meno duro, meno resistente agli agenti esterni, meno elastico.

La resinazione è dunque pratica non conveniente.

L. MONTEMARTINI

ARNAUD G. — **Sur un mode de traitement de la chlorose.** (Sopra un trattamento della clorosi). *(Bull. d. l. Soc. d. Path. Vég. d. France,* Paris, 1919, T. VI, fasc. 6, 10 pagine e 2 figure).

Nel giardino della Stazione di Patologia Vegetale il sottosuolo è molto calcare e oltre i peri anche i pioppi e le rose presentano la clorosi.

È noto che contro questa si può applicare, specialmente nei fruttiferi, il solfato di ferro che si introduce utilmente in appositi fori praticati nel fusto delle piante ammalate.

L' A. descrive qui un metodo più pratico che consiste nel praticare i fori mediante apposita tenaglia e nell' introdurre in essi, mediante apposita siringa, il solfato di ferro in forma quasi di pomata ottenuta mescolando 35 o 40 grammi di solfatto con 20 grammi di olio.

In questo modo l' operazione riesce più rapida, i fori non occorre sieno chiusi, l' azione del sale di ferro è più lenta e dura più a lungo.

L. M.

CAMPBELL C. — **Studii sull' olivo in Terra di Bari**. (*Staz. Agr. Sper. in Bari,* dic. 1921, 54 pagine e una tavola).

In questo studio l' A. ha portato la sua attenzione specialmente sopra la sterilità di molte piante, ed ha constatato che essa dipende dalla forte percentuale di fiori a pistillo ridotto che si osserva sopra le piante stesse.

Indica tutto un lavoro di selezione e rinnovamento da farsi con innesti o piantagioni nuove onde avere oliveti produttivi, con fiori completi e resistenti alle condizioni locali.

L. M.

CARNER W. W., MC. MURTREY J. E., BACON C. W. e MOSS E. C. — **Sanddrown, a chlorosis of tobacco due to magnesium deficiency, and the relation of sulphates and chlorids of potassium to the disease** (*Sand-drown,* una *clorosi* del tabacco dovuta a deficienza di magnesio, e relazione dei solfati e cloriti di potassio colla malattia). (*Journ. of. agric. Research,* Washington, 1923, Vol. XXIII, pg. 27-40 con 7 tavole).

È una malattia del tabacco che ricorda, per i caratteri esterni, quella che si presenta anche per sommersione in acqua. Interessa tanto il pigmento verde che quello giallo della clorofilla, ed è dovuta a deficienza di magnesio aggravata dall' aumento di solfo. Per questa ragione l'uso di sali potassici purissimi (senza magnesio) e specialmente di forme pure di solfati, riesce assai dannoso alle piante.

L. M.

HINTIKKA T. I. — **Die *Wisa*-Krankhait der Birken in Finnland.** (La malattia delle betulle detta *Wisa* in Filandia). (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XXXII, 1922, pg. 192-210).

In alcuni punti della Finlandia la *Betula alba* ed altre Betule presentano una malattia, nota col nome di *Wisa*, che dà un aspetto speciale al loro legno il quale viene detto *marezzato*, o legno finlandese.

La malattia ha un' azione diversa sopra l'aspetto della pianta: talvolta questa appare normale; altra volta presenta come dei tumori o stacca in modo anormale la corteccia; altrove anche la ramificazione è irregolare. Il tronco ed i rami sono striati: in sezioni si vedono i raggi midollari dilatati.

Secondo l'A. non si tratta di malattia parassitaria. Egli pensa che si tratti di una malattia simile alla gommosi che non presenta però lo stadio della formazione e secrezione della gomma ma rimane allo stato latente, forse a causa della gran quantità di tannino che si trova nelle cellule parenchimatiche del legno.

L. M.

BALLARD W. S., MAGNESS J. R. e HAWKINS L. A. — **Internal browning of the yellow Newtow apple.** (*Imbrunimento interno* delle mele Newton). (*U. S. Deptm. of. Agricult.*, Bull. 1104, Washinghton, 1922, 24 pagine, con due tavole).

In California certe varietà di mele, e particolarmente la mela Newton, quando sono lasciate a lungo in un magazzeno freddo, presentano un imbrunimento speciale della polpa interna che esternamente non si manifesta con nessun carattere.

Tale alterazione non è dovuta nè a gelo nè a parassiti. Si presenta specialmente dove il terreno è molto fertile ed il clima

umido. I frutti dei rami parzialmente defogliati la presentano meno frequentemente che quelli dei rami a fogliame normale di una stessa pianta; i frutti grossi la presentano più facilmente di quelli piccoli di un medesimo albero.

L. M.

Foex E. — **Une maladie des epinards.** (Una malattia degli spinaci). *(Bull. d. la Soc. d. Path. Vég. de France,* Paris, 1919, T. VI, fasc. 2, 2 pagine).

È una malattia che si presenta coll'ingiallimento o imbiancamento delle foglie centrali degli spinaci, le quali inoltre rimangono più piccole e sembrano più numerose.

Ricorda nel suo aspetto il *seccume (spinach-blight)* descritto dagli americani.

Ad un primo esame l'Autore la credè di origine bacterica, ma ora, esclusa ogni causa parassitaria, tende a ritenerla, cogli americani, una malattia analoga al mosaico del tabacco.

L. M.

Tisdale W. H. e Jenkins J. M. — **Straighthead of rice and its control.** (La *spiga dritta* del riso e modo di combatterla). *(Farmer's Bull. 1222 U. S. Deptm. of. Agricult.,* Washington, 1921, 16 pagine con 6 figure).

È una delle malattie più donnose al riso nelle provincie meridionali degli Stati Uniti d'America, ed è caratterizzata da sterilità delle spighette che rimangono diritte quando, alla maturazione, le altre si curvano.

Secondo gli Autori va tenuta distinta da altre malattie dovute a siccità, a concimazione incompleta o a parassiti *(Piricularia,* che è causa det così detto *rotten-neck).*

Le radici delle piante ammalate si distinguono perchè sono grosse, lunghe, ma con pochi rami e peli radicali.

La malattia si presenta specialmente nei terreni che tenuti per molti anni a coltura asciutta, sono messi per la prima volta a risaia (succederebbe l'opposto se la malattia fosse di natura parassitaria), e si deve ritenere dovuta a condizioni di imbibizione speciale del terreno. Lavori opportuni di drenaggio e alternanze di irrigazione e di asciutta riescono ad evitare il male.

L. MONTEMARTINI.

DE BRUYN H. L. G. — **The saprophytic life of Phytophthora in the soil.** (Vita soprofitaria delle *Phytophthora* nel terreno). (*Mededeelingen van de Landbouwhoogeschool,* Wageningen, 1922, Vol. XXIV, 37 pagine, con due tavole).

L' Autore ha studiato colture pure di diverse *Phytophthora* (*Ph. Fagi, Ph. cactorum, Ph. Nicotianae, Ph. Syringae, Ph. terrestria, Ph. cryptogea, Ph. erythroseptica, Ph. Arecae, Ph. parasitica, Ph. Phaseoli, Ph. Colocasie, Ph. infestans, Ph. Faberi, Ph. Meadii*) e le immise in terreno sterilizzato e dimostrò che questi funghi possono vivere anche da saprofiti nei terreni ricchi di sostanze organiche. La *Ph. infestans* vive meglio in terreno ricco di humus anzichè nel sabbioso, epperò le patate sono meno facilmente attaccate in questo che in quello, e l'aggiunta di concime organico facilita ancor più la diffusione del male.

L. M.

NICOLAS G. — **Notes de tératologie végétale et remarques sur les virescences.** (Note di teratologia vegetale e considerazioni sopra le virescenze). (*Bull. d. l. Soc. d' Hist. Nat. de l' Afrique du Nord,* Algeri, 1922, T. III. pg. 7-12).

Dopo avere descritto alcuni casi teratologici, l' Autore ricorda che a proposito delle virescenze i botanici tendono a ritenere che esse sieno dovute a parassiti esterni od interni, e a traumatismi. Sono da escludere, secondo lui, i parassiti esterni (afidi, ecc.) i quali possono provocare solo delle virescenze locali, mai generali. Invece è fuori dubbio che certe virescenze generali sono dovute a parassiti interni (specialmente larve di insetti) o ad azioni traumatiche.

L' Autore ha anche osservato che nei picciuoli e in vicinanza delle infiorescenze virescenti si trova spesso molto amido che normalmente non esiste : non sa se la permanenza di questo amido sia dovuta alla sua inutilizzazione per la mancata formazione dei fiori e dei frutti, o se la sterilità non sia essa effetto della mancata digestione dell' amido.

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Tra il 25 ed il 30 giugno p. v. avrà luogo in Wageningen, in Olanda, un Congresso internazionale di patologia vegetale nel quale si discuteranno i problemi più importanti che riguardano la organizzazione della lotta contro le malattie delle piante. In quell' occasione saranno visitati i laboratori di crittogamia e entomologia dell' Olanda e le estesissime colture a bulbi per cui tanto si è fatto conoscere all' estero quel paese.

Il Ministero di Agricoltura ha sciolta ed abolita la *Commissione centrale consultiva per le malattie delle piante.* I consigli tecnici in materia di lotta contro tali malattie saranno dati dalla Prima Sezione *(Agricoltura)* del nuovo *Consiglio per i servizii del Ministero di Agricoltura.*

Furono nominati a far parte di tale Sezione il prof. Berlese direttore della Stazione di Entomologia di Firenze, il prof. Petri direttore della Stazione di Patologia Vegetale di Roma, ed il prof. Peglion della Facoltà Agraria di Bologna.

Dal *Corriere del Villaggio,* 1922.

N. 50. — Per combattere la nottua o *Agrotis acquilina* della vite, zappettare in inverno il terreno intorno a ciascuna pianta nei vignetti nei quali si è manifestata l' invasione e inaffiare poi con una soluzione di 5 gr. di solfocarbonato potassico in 50 litri di acqua.

N. 51. — Si consiglia lottare anche in dicembre contro le ultime generazioni di afidi che infestano i cavoli, insalate, ecc. mediante solforazioni di tabacco all' 1,5 $^0/_0$, oppure con trattamenti di polisolfuri alcalini al 2,5 $^0/_0$. Contro la peronospora delle insalate si suggeriscono i trattamenti con latte di calce all' uno per cento.

N. 53. — Contro la crittogama del sedano *(Septoria Petroselini* v. *Apii)* si consigliano le irrorazioni con poltiglia bordolese all'1 per 100, non che l'uso di seme vecchio di due o tre anni perchè i germi del parassita che potevano essere su di esso hanno perduto, col tempo, la loro germinabilità.

1923. N. 3. — Contro l'afide lanigero dei meli e peri si consiglia applicare, durante l'inverno, sui rami infetti e sui primi palchi delle radici, la seguente miscela: potrolio litri 1, sapone nero chilogr. 1, acqua litri 10. La si prepara sciogliendo il sapone nell'acqua calda ed aggiungendo poi a poco a poco il petrolio, e la si applica con un pennello da muratore. Una buona concimazione chimica a base di perfosfati, nitrati e sali di potassio, può rendere le piante più resistenti al parassita.

N. 6. — Per combattere il *malvinato* dell'erba medica *(Rhizoctonia violacea)*, A. Borghi raccomanda curare il prosciugamento del terreno mediante l'apertura di fossi e drenaggi; falciare le zone infette comprendendovi una larga zona di sicurezza, vangare mescolando abbondante dose di calce viva e dopo un mese e mezzo circa riseminare erba medica o, meglio, un'altra foraggera che non sia una leguminosa.

Contro la *ticchiolatura* dei peri dovuta al *Fusicladium*, si consiglia fare una irrorazione prima della fioritura con poltiglia bordolese al 4 per 100 di solfato di rame e di calce corretta con 250 gr. di solfato o cloruro ammonico; e farne seguire una seconda, dopo la fioritura e una terza 10 giorni dopo, ambedue con poltiglia all'1 per 100.

l. m.

Dal *Giornale di Agricoltura della Domenica*, Piacenza, 1922.

N. 46. — E. Torre insiste per una razionale organizzazione della lotta contro la cuscuta.

N. 48. — O. Munerati comunica i risultati di esperienze di lotta contro la peronospora della vite colle poltiglie Villedieu (senza rame, e cioè: soluz. di solfato di alluminio o di latte di calcio). Queste esperienze hanno dato un insuccesso.

Fa pure presente che coll'osservazione della temperatura ambiente ha potuto in primavera risparmiare le prime due irrorazioni che gli altri viticultori avevano già fatto quando non v'erano ancora le condizioni per la infezione.

N. 51. — D. Pinolini spiega e richiama l'attenzione degli agricoltori sopra l'applicazione dell' acido solforico (allungato con acqua nella proporzione del 10 per 100) contro le erbe infestanti: la lotta con questo mezzo riesce nelle coltivazioni di grano contro le crucifere e altre erbe infestanti a foglie larghe. Le graminacee resistono. Sono descritti gli appositi apparecchi irroratori adottati in Francia.

l. m.

Dal *Scientific Reports of the Agric. Reg. Instit. Pusa,* Calcutta, 1921–22.

Pag. 44. — Mc. Rae segnala la presenza della *Piricularia Oryzae* Br. et Cav. sul riso in diverse località dell'India: a Maudras nel 1918 assunse carattere epidemico producendo danni dal 76 al 90 p. 100. Fu osservata anche una *Piricularia* sopra *Eleusine coracana*, *Panicum repens*, *Setaria italica*, *Paspalum sanguinale*, *Triticum vulgare* e *Panicum ramosum*, ma sono specie diverse o forme biologiche. Fu pure osservato uno *Sclerotium* diverso dallo *Scl. Oryzae* Catt. e simile allo *Scl. irregulare* Miy. noto come causa di malattia del riso in Giappone: e fu pure visto lo *Scl. glumale* Ces. già osservato a Borneo.

l. m.

Dal *Bullettino dell'Agricoltura*, Milano.

1922, N. 52. — Si rileva che la grande diffusione che va prendendo nelle campagne dell'Alto Milanese il mal del falchetto dei gelsi, è dovuta in gran parte al fatto che i gelsi morti o morenti non sono sradicati bene, se ne lasciano quasi tutte le radici infette nel terreno, e nella piccola buca fatta al posto della pianta morta si colloca subito il giovane e nuovo astone. Si consiglia invece fare buche ampie, levare e bruciare tutte le radici delle piante morte, lasciare le buche stesse aperte per parecchi mesi, e mescolare la terra con molta calce viva.

l. m.

Da *Il Contadino della Marca Trevisana,* 1922.

N. 49. — Si insiste perchè si facciano almeno due volte i trattamenti invernali ai peschi con poltiglia bordolese molto densa, al 3-4 per 100 di solfato di rame e di calce.

l. m.

Dal *Bull. d. R. Soc. Toscana di Orticoltura,* Firenze, 1922.

N. 1. — M. Maccioni avendo provato nel pometo della Scuola di Pomologia di Firenze i trattamenti invernali colla pasta Caffaro e col supersolfo contro l' *Exoascus deformans* del pesco, comunica che con ambedue questi anticrittogamici applicati in febbraio si può avere una considerevole attenuazione del male.

l. m.

Dall' *Italia Agricola* Piacenza, 1923.

N. 2. — Si dà notizie di osservazioni fatte da H. J. Quayle in California, dalle quali risulta che il *Chrisomphalus aurantii* viene danneggiato in misura diversa nelle diverse località dalle fumigazioni di acido cianidrico di eguale intensità: in certi siti può dirsi debellato dai trattamenti, in altri loro sopravvive, e in alcuni casi la sicurezza di avere ucciso il parassita si ha solo quando gli organi della pianta sieno stati fortemente deteriorati dalle fumigazioni.

La cosa fu osservata anche per altri parassiti e non si può dire se si tratti di razze biologiche diverse nei singoli casi, o di condizioni d'ambiente che determinino nel parassita speciali resistenze.